

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

จันทรนา สงวนรุ่งวงศ์ : การกำจัดโลหะหนักในน้ำโดยใช้ขี้เถ้าลอย (REMOVAL OF HEAVY METALS FROM WATER BY FLY ASH) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร. ชิตพงศ์ ประดิษฐ์สุวรรณ,
อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. อรทัย ขวาลภาฤทธิ์, 111 หน้า ISBN 974-636-665-3

งานวิจัยนี้ศึกษาการนำขี้เถ้าลอยซึ่งเป็นสารดูดซับที่มีราคาถูก มาใช้ในการกำจัดโลหะหนัก 3 ชนิด ได้แก่ นิกเกิล แคดเมียม และตะกั่ว โดยหาสภาวะที่เหมาะสมของการกำจัดโลหะหนักที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน 3 ระดับ แต่ระดับความเข้มข้นนี้จะทำการปรับค่าพีเอช ให้เปลี่ยนแปลงตั้งแต่ 3 ถึง 10 แล้วนำขี้เถ้าลอยที่ดูดซับโลหะหนักแล้วมาศึกษาความเสถียร

จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของขี้เถ้าลอยพบว่า อนุภาคขี้เถ้าลอยมีลักษณะกลม มีขนาดอนุภาคส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10 ถึง 100 ไมครอน และพบว่าประสิทธิภาพการกำจัดของโลหะต่างๆ จะขึ้นอยู่กับพีเอช เวลาและความเข้มข้นเริ่มต้น ดังนี้ ค่าพีเอชที่เหมาะสมสำหรับกำจัดนิกเกิลคือ 10 เมื่อความเข้มข้นเริ่มต้นเท่ากับ 40 มก./ล. ที่เวลา 10 นาที โดยจะได้ประสิทธิภาพการกำจัดเท่ากับร้อยละ 99.52 สำหรับการกำจัดแคดเมียม ได้ค่าพีเอชที่เหมาะสมสำหรับกำจัดคือ 10 เมื่อความเข้มข้นเริ่มต้น 10 มก./ล. ที่เวลา 30 นาที โดยจะได้ประสิทธิภาพเท่ากับร้อยละ 99.12 สำหรับการกำจัดตะกั่ว ได้ค่าพีเอชที่เหมาะสมสำหรับกำจัดคือ 10 เมื่อความเข้มข้นเริ่มต้น 40 มก./ล. ที่เวลา 5 นาที โดยจะได้ประสิทธิภาพเท่ากับร้อยละ 99.55 และยังพบว่าประสิทธิภาพการกำจัดของโลหะทั้งสามชนิด จะลดลงเมื่อความเข้มข้นเริ่มต้นลดลง โดยจะมีสภาวะที่เหมาะสมแตกต่างกัน

ผลการทดสอบการชะละลายของโลหะทั้งสามชนิด พบว่ามีปริมาณโลหะหนักถูกชะละลายของสูงเกินกว่าข้อกำหนดในมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 3539

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม